YASKAWA

電気・計装統合システム
YEIIS1000

従来の技術を継承し，オープンなエンジニアリング環境の実現により最適なプラント操業システムを構築できます。

YEIIS1000は，国際規格IEC61131-3に準拠したシステムコントローラで，
高速性と高信頼性を向上し，豊富な演算処理機能と最適制御を実現した
EI統合システムです。
監視・操作性，保守性に優れたHMIなど，お客様のご要望に幅広く
お応えできる機能を有し，用途に合わせてフレキシブルに
対応いたします。

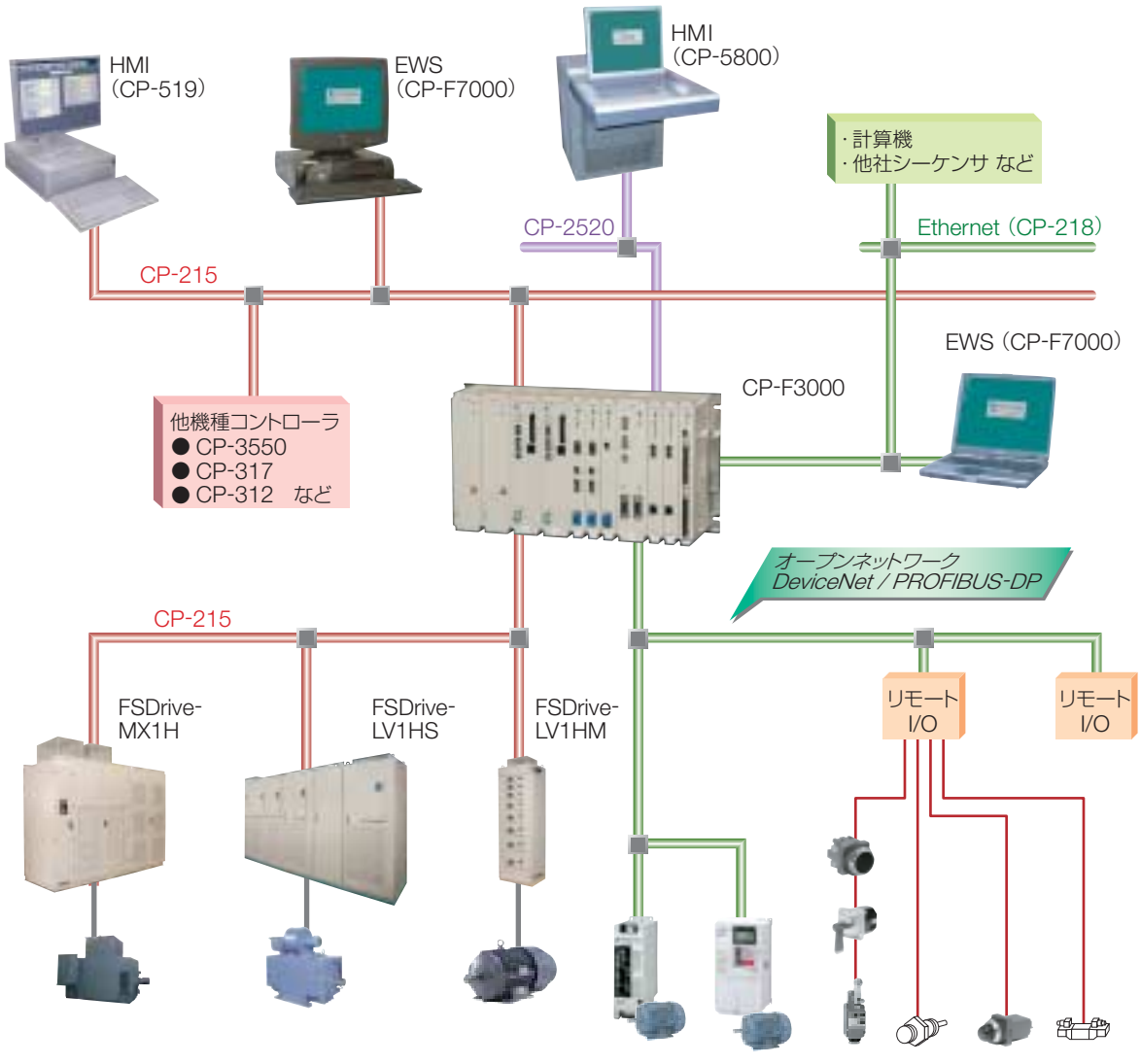
システム仕様

項目			仕様		
システム	制御用ネットワーク		CP-2520（Vnet），CP-215，CP-218		
	フィールドネットワーク		CP-215，CP-216，CP-225		
	接続ステーション		CP-5800，CP-519，CP-F3000，CP-F7000		
制御用ネットワーク	名称		CP-2520（Vnet）	CP-215	CP-218
	形態		電気	電気/光	
	伝送距離		500 m	170 m（4 M） 270 m（2 M） 420 m（1 M） （注）リピータにより延長可能	500 m（10 BASE5） 185 m（10 BASE2） 100 m（10 BASE-T） 100 m（100 BASE-T） 2 km（100 BASE-FX）
	通信速度		10 Mbps	1/2/4 Mbps	10/100 Mbps
ヒューマンマシンインタフェース	名称		Control Pack　CP-5800	Control Pack　CP-519	
	CRT		解像度：1280×1024 ドット　表示色：65536色		
	入力装置		オペレーションキーボード / マウス / タッチスクリーン		
	警報		電子音（7種類）	電子音（4種類）	
	周辺機器		プリンタ，カラーハードコピー		
	ソフトウェア	タグ	10000タグ / ステーション（システム最大 100000）		
		グラフィックパネル	最大800ページ		
		計装	最大6400	最大1000	
		標準機能	故障監視機能，トレンド機能（電気タグ・計装タグの混在登録可能）， 計装操作監視機能（計装グループ画面，計装ループ画面，調整画面）		
	エンジニアリング装置		CP-5800	CP-519	
システムコントローラ	名称		CP-F3000		
	CPU数		最大2CPU / ステーション（マルチCPU構成時）		
	プログラムメモリ		512 kステップ相当		
	メモリ	入出力	入力変数：32768ワード（アナログ・ディスクリート），出力変数：32768ワード（アナログ・ディスクリート）		
		ローカル/グローバル	1 Mワード		
	ソフトウェア	実行制御	始動処理：1本，割り込み処理：1本，定周期タスク処理：高速/低速の2本（設定1～300 ms）		
		言語	IEC61131-3準拠		
		計装	登録タグ数：1000 個 / CPU（内，計器タグ：400 個 / CPU）		
	エンジニアリング装置		CP-F7000（Ye Program Manager / Ye Config Manager）		

YEIIS1000

Yaskawa Electrical equipment & Instrumentation Integrated System

システム構成例



コンポーネント説明

ネットワーク	CP-2520 (Vnet)	サイクリック伝送とメッセージ伝送をもつN:Nの高速リアルタイムネットワークです。
	CP-215	共有メモリ方式のサイクリック伝送とメッセージ伝送をもつN:Nの高速リアルタイムネットワークです。主にコントローラ間やHMI，EWSを接続します。
	CP-218	Ethernet通信で，主に計算機などを接続するネットワークです。 MEMOBUS，無手順はもちろん，MELSEC*手順による接続が可能です。
ヒューマンマシンインタフェース CP-5800 / CP-519		プラントの監視・操作を行う機能を提供します。
システムコントローラ CP-F3000		IEC規格対応の高速大容量EI統合コントローラです。 IEC61131-3規格の5言語に対応しています。
エンジニアリングワークステーション CP-F7000		システムコントローラ用のエンジニアリングワークステーションです。

＊：MELSEC：三菱電機株式会社の登録商標です。

CP-F3000 システムコントローラ System Controller

電気・計装制御を共通のハードウェアで実現する IEC規格対応のシステムコントローラ

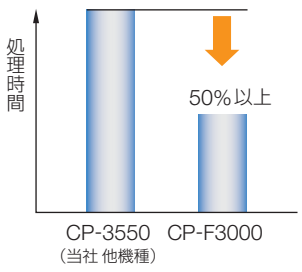
システムコントローラCP-F3000は，従来機種の機能を継承しつつ，
性能・機能・信頼性を向上し，オープン化対応機能を一段と強化しました。

高速・大容量

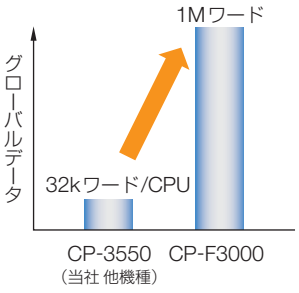
高速CPU，大容量メモリの採用

CP-F3000は，中大規模プラントの主幹制御装置として使用されるシステムコントローラです。
32ビット高速プロセッサを採用することにより，演算性能は従来比約2倍に高速化され，アプリケーションの高度化によるスキャン処理時間の増加にも対応できます。
大容量メモリの採用により，プログラムデータ領域の大容量化に対応しています。

プログラム処理時間の高速化



メモリ容量の拡大



高信頼性

信頼性を向上する最新技術を搭載

従来製品で高い評価をいただいているバンプレス二重化機能を継承しています。万一のCPU故障時も制御を瞬断なく継続できます。大容量FPGA*1の採用により部品点数を削減し，高い信頼性を実現しています。
内蔵メモリは，従来同様にすべてECC*2機能を搭載し，メモリエラーの検出だけでなく自動エラー訂正が可能です。電源，CPU，伝送モジュールの二重化および活線挿抜機能，EWSレスのプログラムロードにより，システムのダウンタイム最小化が可能です。

活線挿抜

EWSレスでプログラムロード

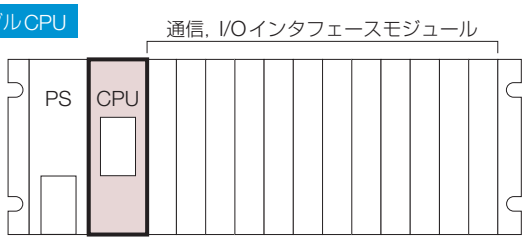
*1：FPGA ：Field Programmable Gate Array（プログラマブルLSI）
*2：ECC ：Error Check Correct（メモリエラー検出と訂正機能）

拡張性

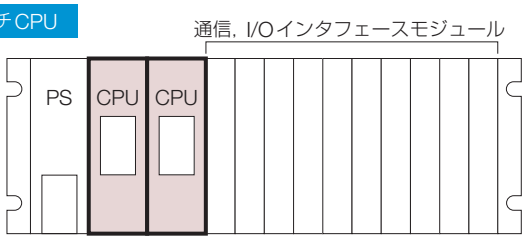
設備に最適なCPU構成が可能

CPUは3種類（シングルCPU，マルチCPU，デュアルCPU）の構成が可能です。設備の規模や目的に応じて，最適なシステムを構築することができます。

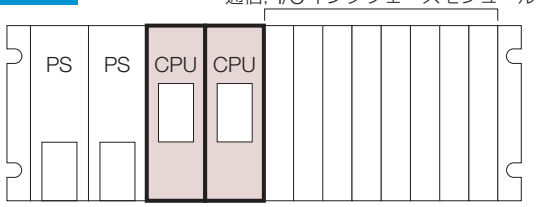
シングルCPU



マルチCPU



デュアルCPU



（注）同一ラック上のCPUは，同一バージョン製品を使用してください。
同一システム上の別ラックでは，旧製品との混在が可能です。

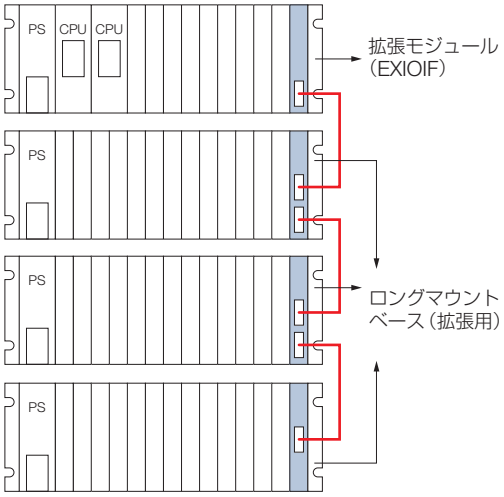
設備増設への対応（最大4ラック構成が可能）

拡張モジュール（EXIOIF）を使用することで，下図のように拡張ラックを3つ増設し，各種通信およびI/Oモジュールを実装することができます。

最大実装モジュール数

モジュール名	モジュール数
CPU	2
213IF, 217IF, 2000IOIF, 225IF, 260IF, 261IFM, 262IF	各8
215IF, 215IFQ	合計8*1
218FXB, 218TXB	合計8*1
216IF, 2500IF, 2520IF	各8*2
820IF, 820IFR	合計8
LIO-01, CNTR-01, AI-01, AO-01, DI-01, DO-01	制限なし
EXIOIF	8*3

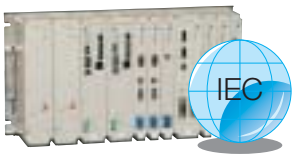
*1：二重化時は合計16モジュールです。
*2：二重化時は各16モジュールです。
*3：二重化時のみ，EXIOFについては1ラックに2モジュールまでです。
（注）本モジュールの内容は，CP-F3000カタログ（資料番号：KAJP C870300 00）7ページの製品一覧をご参照ください。



オープン化対応

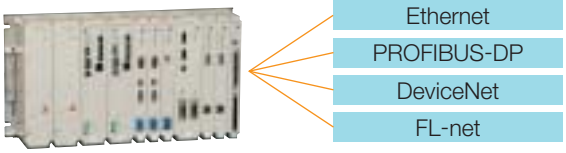
国際標準規格IEC61131-3に準拠した5言語をサポート

CP-F3000は，国際規格IEC61131に準拠したコントローラです。プログラミング言語は，国際規格IEC61131-3（JIS B 3503）に準拠した5言語をサポートしています。
IEC言語の特長を生かした，プログラム・データの構造化により機能単位の部品化が容易となりソフトウェア品質が向上できます。



オープンネットワークに対応

Ethernet*1，PROFIBUS-DP，DeviceNet*2，FL-netなどの各種オープンネットワークに対応しています。



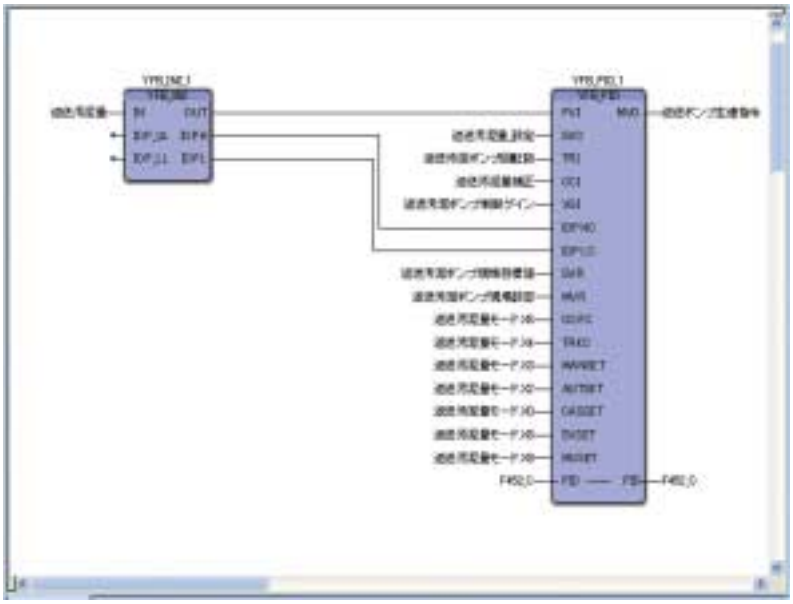
*1：Ethernet　：XEROX Corporationの登録商標です。
*2：DeviceNet　：ODVA（Open DeviceNet Vendor Association）の登録商標です。

CP-F7000 エンジニアリングワークステーション
Engineering Work Station

アプリケーションソフトウェアの保全をサポートする エンジニアリングワークステーション

IEC61131-3準拠のプログラム5言語に対応。
使用可能な言語は次の通りです。

- ラダーロジック（LD）
- ファンクション・ブロック・ダイアグラム（FBD）
- シーケンシャル・ファンクション・チャート（SFC）
- ストラクチャード・テキスト（ST）
- インストラクション・リスト（IL）



YEIIS計装ライブラリを使用した例（FBD）

従来YEIISの計装ライブラリを継承

従来高い評価を頂いているYEIIS関数と同等の機能をもつ計装ライブラリを活用できます。

計器一覧

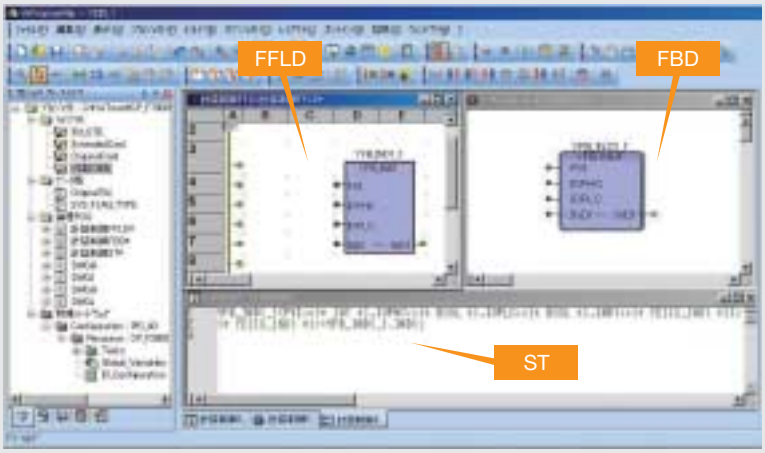
No.	FB名	機　能	No.	FB名	機　能
1	YFB_IND1	指示計	8	YFB_PID	基本形PID指示調節計
2	YFB_IND2	偏差警報付き指示計	9	YFB_PIDES	偏差自乗形PID指示調節計
3	YFB_INDS	簡易指示計	10	YFB_PIDB	ブレンド指示調節計
4	YFB_INPF	力率指示計	11	YFB_ONOFF2	2位置形オンオフ指示調節計
5	YFB_IHC	入力指示付手動操作器	12	YFB_ONOFF3	3位置形オンオフ指示調節計
6	YFB_HC	手動操作器	13	YFB_FP01	フェースプレート01
7	YFB_RAT	比率設定器			

プログラミング効率の向上

用途に合わせ，自由に言語選択が可能

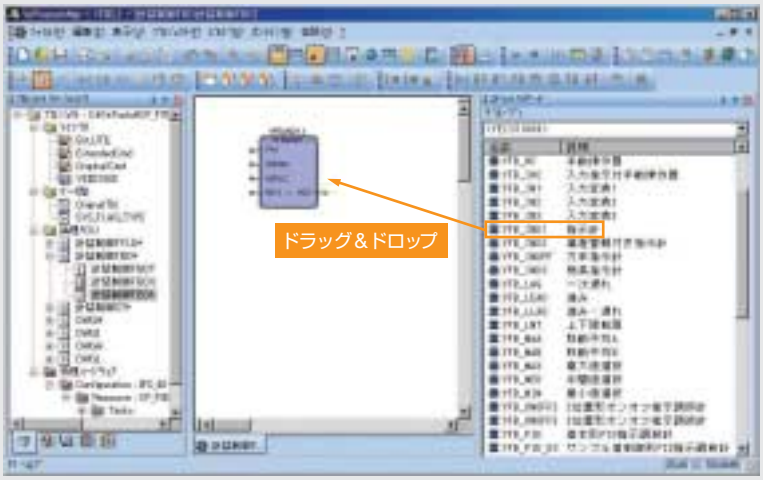
YEIIS1000計装ライブラリの指示計を
FFLD*，FBD，STで記述した例です。

＊：FFLD（固定フォーマットラダーダイアグラム）
IF文などの制御文を組み込むことができるラダーロジックです。セルを基準とし，行と列に分けたワークシートセルで構成されています。



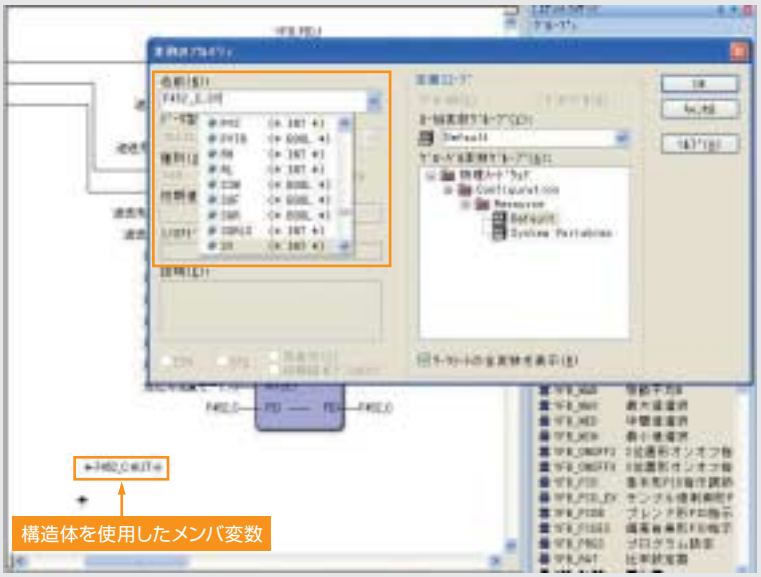
操作性の向上

使用したい計器をリストから選択し，
ドラッグ＆ドロップできます。
直感的なユーザーインタフェースで，
プログラミングが容易になりました。



視認性の向上

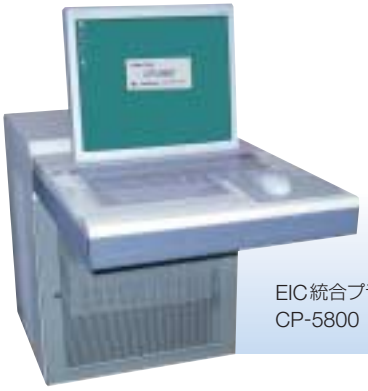
計器のメンバ変数に構造体を使用しているので，
パラメータの選択が分かりやすくなっています。



CP-5800 / CP-519

ヒューマンマシンインタフェース
Human Machine Interface

EI統合のオペレータステーション



EIC統合プラントオペレータステーション
CP-5800

大規模プラントシステム向け監視システム
CP-5800はWindowsのプラットホーム上で，
EIC（電気・計装・計算機）統合環境を実現します。

ヒューマンマシンインタフェース
CP-519

FAパソコンとWindowsの汎用プラットホーム上に計装標準機能や電気標準機能，エンジニアリング機能を搭載。広域ネットワークサービスを利用した監視制御システムを構築できます。

電気標準機能のサポート

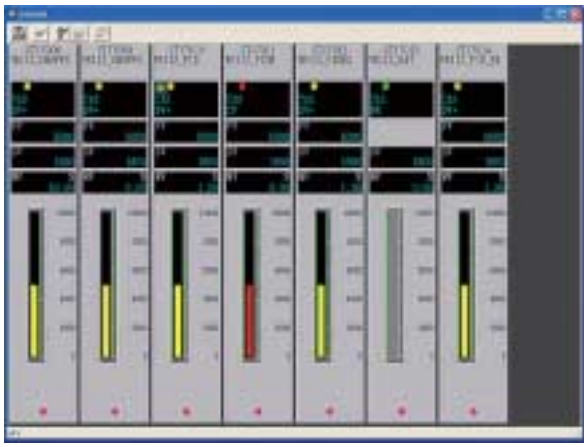
故障監視・ガイダンス機能，ヒストリカルトレンド機能を含めたシステム監視機能を標準機能として装備しています。

計装標準機能のサポート

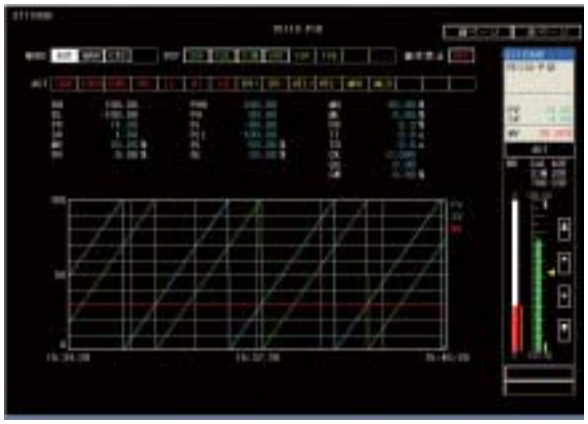
高速大容量コントローラを使用した計装制御システムとして，計装標準画面や計器部品を計装パッケージとして提供しています。

システムコントローラCP-F3000に対応

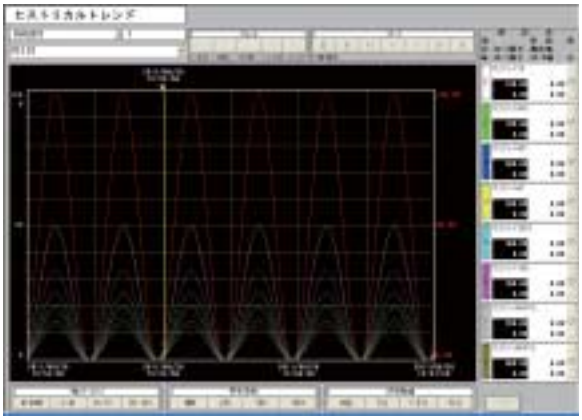
IEC規格に対応したシステムコントローラCP-F3000に対応。システムコントローラをCP-317/CP-3550からCP-F3000に更新するときに，HMIのソフト変更が不要です。



計装グループ画面（CP-5800）



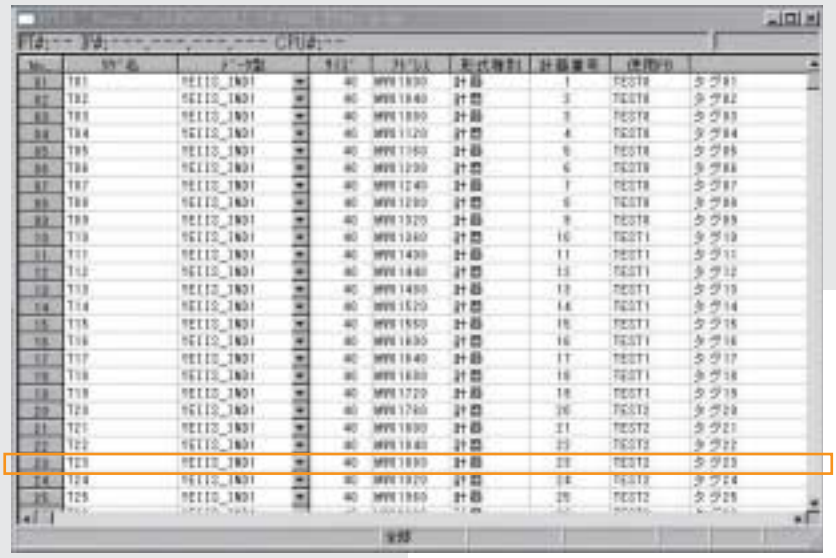
調節計画面（CP-519）



リアルタイムトレンド画面（CP-519）

計装サポート機能

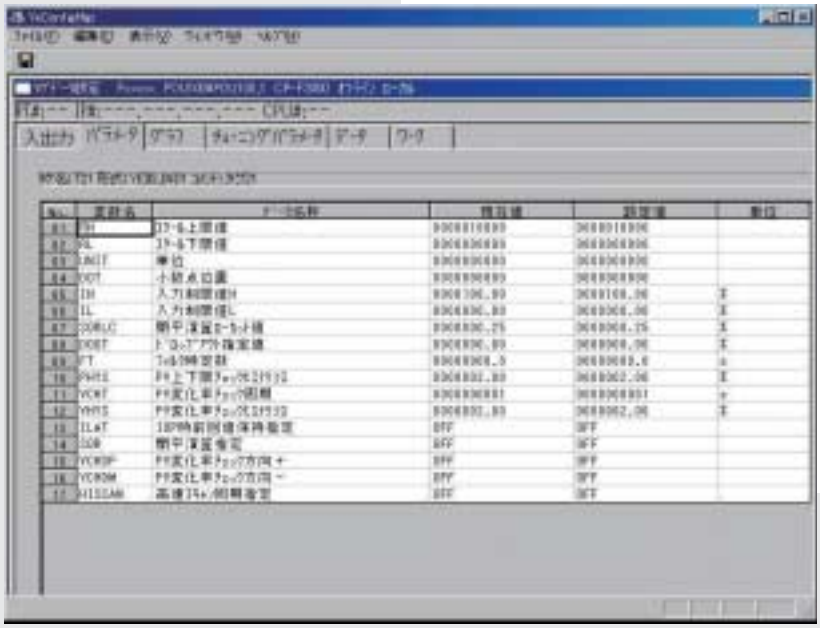
「タグリスト（計装タグの定義）」「メンバ変数（タグリストで定義した計装タグ）のモニタリング」
「タグデータ設定機能（設定の変更）」でエンジニアリングとメンテナンスをサポートします。



タグリスト（計装タグ）設定画面

タグリストで計装データの
定義を行います。

タグデータ設定画面をオープン



タグデータ（計装パラメータ）設定画面

計器パラメータのモニタリング，
オンラインでの設定変更が可能です。

システムコントローラCP-F3000への計装データ転送は，個別に実行することが可能です。
更に，メンバ変数のグループまたは計器ごとに転送選択が可能となりました。

YEIIS1000

安全上のご注意

ご使用の前に，各製品の取扱説明書をよくお読みのうえ，正しくお使いください。

製造･販売

株式会社 安川電機　URL: http://www.yaskawa.co.jp/

販売

東京支社　TEL (03) 5402-4502　FAX (03) 5402-4580　東京都港区海岸1丁目16番1号 ニューピア竹芝サウスタワービル 〒105-6891
名古屋支店　TEL (052) 581-2761　FAX (052) 581-2274　名古屋市中村区名駅3丁目25番9号 堀内ビル9階 〒450-0002
大阪支店　TEL (06) 6346-4500　FAX (06) 6346-4555　大阪市北区堂島2丁目4番27号 新藤田ビル4階 〒530-0003
九州支店　TEL (092) 714-5331　FAX (092) 714-5799　福岡市中央区天神4丁目1番1号 第7明星ビル7階 〒810-0001

◆各地区の営業所，出張所は
http://www.e-mechatronics.com/ の「セールスネットワーク」でご確認ください。

◆製品，アフターサービスに関するお問い合わせは
http://www.e-mechatronics.com/ の「お問い合わせ」でご確認ください。

周辺機器・部品

安川コントロール株式会社　URL: http://www.yaskawa-control.co.jp/

東部営業部　TEL (03) 3263-5611　FAX (03) 3263-5625　東京都千代田区飯田橋1-3-2 曙杉館ビル6階 〒102-0072
西部営業部　TEL (06) 6337-8102　FAX (06) 6337-4513　大阪府吹田市豊津町12-24 中村ビル2階 〒564-0051
九州営業部　TEL (0930) 24-8630　FAX (0930) 24-8637　行橋市西宮市2-13-1 (株) 安川電機 行橋事業所内 〒824-8511

◆技術相談テレホンサービス　TEL 0120-854388
［月～金（祝祭日及び当社休業日は除く）／ 9:00～12:00, 13:00～17:00］

ご用命は

YASKAWA

株式会社 安川電機

本製品の最終使用者が軍事関係であったり，用途が兵器などの製造用である場合には，「外国為替及び外国貿易法」の定める輸出規制の対象となることがありますので，輸出される際には十分な審査及び必要な輸出手続きをお取りください。

製品改良のため，定格，仕様，寸法などの一部を予告なしに変更することがあります。

資料番号　KAJP C870990 00A

© 2011年 11月　作成　11-11
11-10-6
無断転載・複製を禁止

この資料の内容についてのお問い合わせは，当社代理店もしくは，
上記の営業部門にお尋ねください。